

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH BÌNH

CẤU TRÚC ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN LƯƠNG VĂN TỰ NĂM HỌC 2024-2025

MÔN TIN HỌC – Bài thi chuyên

(Ban hành kèm theo Công văn số /SGDDT-QLCL, ngày /7/2023 của Sở GDĐT Ninh Bình)

1. Thời gian làm bài: 150 phút.

2. Điểm toàn bài: 10,0 điểm.

3. Hình thức: Thi lập trình trên máy tính.

4. Phạm vi kiến thức: Các thuật toán dành cho học sinh cấp THCS và công văn số 1313/SGDDT-GDTrH ngày 15/10/2021 của Sở GDĐT Ninh Bình về việc hướng dẫn nội dung, chương trình bồi dưỡng học sinh giỏi cấp THCS từ năm học 2021-2022. Nội dung như sau:

Câu	Nội dung	Điểm
1	<ul style="list-style-type: none">- Duyệt mảng một chiều: max, min, sắp xếp, tìm kiếm tuần tự, các bài toán đếm.- Duyệt mảng hai chiều.- Xâu ký tự: Các bài toán duyệt sâu.- Các hệ đếm: chuyển đổi giữa các hệ đếm(hệ 10, hệ 2 và hệ hecxa)- Các bài toán sử dụng phương pháp duyệt: xét các đoạn trong mảng, tổng tiền tố.- Số học: Số nguyên tố, sàng nguyên tố, ước số, bội số, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, phân tích một số ra tích các thừa số nguyên tố.- Có thể chia thành 2 subtasks: 60% và 40%.	4,0 điểm
2	<ul style="list-style-type: none">- Duyệt mảng một chiều: max, min, sắp xếp, tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân, các bài toán đếm.- Duyệt mảng hai chiều.- Xâu ký tự: Các bài toán duyệt sâu.- Các hệ đếm: chuyển đổi giữa các hệ đếm(hệ 10, hệ 2 và hệ hecxa)- Các bài toán sử dụng phương pháp duyệt: xét các đoạn trong mảng, tổng tiền tố.- Số học: Số nguyên tố, sàng nguyên tố, ước số, bội số, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, phân tích một số ra tích các thừa số nguyên tố.- Hình học: Các bài toán liên quan đến kiến thức hình học THCS. <p>Có thể chia thành 2 subtasks: 60% và 40%.</p>	3,0 điểm
3	<ul style="list-style-type: none">- Các bài toán về mảng một chiều, xâu ký tự, số học như câu 2- Quy hoạch động cơ bản: dãy con tăng dài nhất, dãy con chung dài nhất,	2,0 điểm

Câu	Nội dung	Điểm
	dãy con có tổng bằng S, bài toán cái túi, bài toán di chuyển trên mảng 2 chiều, bài toán, các bài toán sử dụng tư tưởng quy hoạch động cơ bản. Có thể chia thành 3 subtasks: 30%, 30% và 40%.	
4	<ul style="list-style-type: none"> - Số học nâng cao: Số nguyên tố, sàng nguyên tố, ước số, bội số, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất, phân tích một số ra tích các thừa số nguyên tố. - Quy hoạch động cơ bản: dãy con tăng dài nhất, dãy con chung dài nhất, dãy con có tổng bằng S, bài toán cái túi, bài toán di chuyển trên mảng 2 chiều, bài toán, các bài toán sử dụng tư tưởng quy hoạch động cơ bản. - Có thể chia thành 3 subtasks: 30%, 30% và 40%. 	1,0 điểm

Ghi chú:

- Mỗi subtasks: tương ứng với một cấp độ tư duy thuật toán và giới hạn của test.
- Trong một câu **không nhất thiết** phải ra hết các nội dung quy định.
- **Khuyến khích** các bài toán có liên hệ thực tế với tỷ lệ phù hợp và tăng dần sau năm học 2024-2025.